Elektro-Automatik GmbH



Netzgeräte Serie

EA-PS 800 R

1000W / 1500W

EA-PS 880-40R :	21 540 107
EA-PS 880-60R :	21 540 108
EA-PS 8360-10R :	21 540 109
EA-PS 8360-15R :	21 540 110

Impressum

Bedienungsanleitung

Netzgeräte Serie PS 800 R

Elektro-Automatik GmbH & Co. KG

Helmholtzstrasse 31-33

41747 Viersen

Germany

Telefon: +(49) 02162 / 37850

Fax: +(49) 02162 / 16230

Web: www.elektroautomatik.de

Mail: ea1974@elektroautomatik.de

Stand: Februar 2009



Sicherheitshinweise

- Der Querschnitt der Lastanschlußkabel muß für den maximalen Ausgangsstrom des jeweiligen Gerätes ausgelegt sein.
- Es ist sicherzustellen, daß keine Gegenstände in die Lüftungsöffnungen gelangen.
- Der Netzanschluss darf nur von entsprechendem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Das Gerät ist vor direkter Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit zu schützen.
- Der DC-Ausgang ist stets vor Berührung zu schützen (Schrumpfschlauch z. B.), da das Gerät gefährliche Ausgangsspannungen erzeugen kann.



Allgemeines

Einleitung

Die microcontrollergesteuerten Netzgeräte der Serie PS 800 R sind für die Wandmontage konzipiert und verfügen über eine Kühlung durch einen temperaturgesteuerten Lüfter.

Die Funktionalität ist auf Industriestromversorgung ausgerichtet. Das heißt, das Gerät arbeit nach einem Netzausfall selbständig weiter mit den letzten Einstellungen.

Die Ausgangsspannung auf ist drei umschaltbare Bereiche zu je etwa 1/3 Nennspannung aufgeteilt.

Zum Schutz angeschlossener Verbraucher sind die Geräte mit einem Überspannungsschutz (OVP) ausgestattet. Weiterhin wird bei zu hoher Gerätetemperatur (OT) der Leistungsausgang abgeschaltet. Nach Abkühlung des Gerätes wird der Leistungsausgang automatisch wieder eingeschaltet.

Weiterhin wird bei Geräten mit 1500W Nennleistung eine feste Leistungsreduzierung auf 1000W aktiv, wenn sie an Netzspannungen unter $150V_{AC}$ betrieben werden.

Sichtprüfung

Das Gerät ist nach der Lieferung auf Beschädigungen zu überprüfen. Sind Beschädigungen erkennbar, darf das Gerät nicht angeschlossen werden. Sollten Beschädigungen oder technische Fehler erkennbar sein, so sollte unverzüglich der Händler verständigt werden, der das Gerät geliefert hat.

Lieferumfang

1 x Netzgerät

1 x Gedruckte Bedienungsanleitung

1 x Montagekit

2 x Stück Schrumpfschlauch

Installation

Montage

Das Gerät ist für die Wandmontage konzipiert und so zu montieren, daß ein ungehinderter Luftstrom für die Lüfterkühlung gewährleistet ist. Es muß so angebracht werden, daß die Lüftungsein- und auslässe sich in vertikaler Richtung befinden und mindestens 15cm Abstand über und unter dem Gerät eingehalten werden. Das beiliegende Montagekit enthält Montagestreifen, die am Gerät entweder vertikal oder horizontal befestigt werden und für die Wandmontage Bohrungen für Schrauben bis 5mm Gewinde bieten. Siehe auch Maßzeichnung auf Seite 6.

Netzanschluß

Alle Modelle sind mit einer aktiven PFC (Power Factor Correction) ausgerüstet und verfügen somit über einen weiten Eingangsspannungsbereich. Sie können mit AC-Eingangsspannungen von 90V bis 264V und einer Frequenz von 45Hz bis 65Hz betrieben werden. Der Netzanschluss erfolgt an der 3poligen Netzanschlußklemme „Power Input“, die sich auf der Vorderseite oben befindet. Der Anschluß muß entsprechend des Aufdruckes auf der Frontplatte des Gerätes erfolgen und ist von einer Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen durchzuführen. Der Leitungsquerschnitt der Netzleitung muß dem Eingangsstrom des anzuschließenden Gerätes entsprechen. Es ist bei der Installation zu berücksichtigen, daß das Gerät über keinen eigenen Netzschalter verfügt. Der Netzeingang des Gerätes ist über eine im Sicherungshalter neben der Netzanschlußklemme befindliche Feinsicherung von T16A, Typ 5x20mm, abgesichert.

DC-Anschluß

Der Anschluß der Last an den DC-Ausgang erfolgt mit Ringkabel- oder Gabelkabelschuhen an den Schraubklemmen an der Vorderseite. Da das Gerät berührungsgefährliche Spannungen erzeugen kann, ist der DC-Ausgang stets komplett abzudecken. Dazu kann u. A. der mitgelieferte Schrumpfschlauch benutzt werden.

Funktionsbeschreibung

Fernfühlung (Remote sense)

Um Spannungsabfälle auf den Lastkabeln kompensieren zu können, stehen Fernfühleingänge (Sense) zur Verfügung. Werden die Fernfühleingänge entsprechend des Frontplattenaufdrucks direkt und polrichtig mit der Last verbunden, können Spannungsverluste von bis zu 2V kompensiert werden. Ob die Fernfühleingänge genutzt werden, wird von dem Gerät selbständig erkannt. Werden die Fernfühleingänge nicht genutzt, können diese unbeschaltet bleiben. Das heißt, eine Verbindung zu den Ausgangsklemmen des Netzgerätes ist nicht erforderlich. Der Leitungsquerschnitt der Senseleitungen ist unkritisch.

Überspannungsschutz (OVP)

Die Geräte verfügen über einen Überspannungsschutz, der bei 110% U_{nenn} reagiert. Wird eine Überspannung an den Ausgangsklemmen festgestellt, sei es durch interne, im Gerät entstandene oder von dem Verbraucher erzeugte Überspannung, wird der Ausgang des Netzgerätes abgeschaltet und muß manuell wieder eingeschaltet werden. Das Auftreten einer Überspannung wird durch Leuchten der LED „OVP“ signalisiert.

Übertemperaturabschaltung (OT)

Die Geräte sind mit einer internen Temperaturüberwachung ausgestattet. Wird eine bestimmte Innentemperatur überschritten, wird der Ausgang des Netzgerätes zeitweilig abgeschaltet. Nach Abkühlung des Gerätes schaltet sich der Ausgang automatisch ein. Übertemperatur wird durch Leuchten der LED „OT“ angezeigt.

Analoge Schnittstelle

Die Geräte haben eine 12poligen, analogen Schnittstelle, die auf der Vorderseite zugänglich ist. Über die analoge Schnittstelle können der Betriebszustand des Gerätes, die Ausgangsspannung und der Ausgangsstrom überwacht werden.

Siehe auch Seite 7.

Leistungsreduzierung

Geräte mit 1500W Nennleistung schalten bei Netzeingangsspannungen unter 150V auf eine feste Leistungsbegrenzung von 1000W um. Bei Dauerbetrieb an Stromversorgungsnetzen mit 115V Nennspannung, wie z. B. in den USA, liefern diese Geräte immer maximal 1000W Nennleistung.

Technische Daten

	PS 880-40R	PS 880-60R	PS 8360-10R	PS 8360-15R
Netzeingang				
Eingangsspannung	90….264V	90….264V	90….264V	90….264V
Frequenz	45….65Hz	45….65Hz	45….65Hz	45….65Hz
Leistungsfaktorkorrektur	>0.99	>0.99	>0.99	>0.99
Eingangsstrom bei 230V und Vollast	ca. 4.8A	ca. 7.5A	ca. 4.8A	ca. 7.5A
Eingangsstrom bei 100V und Vollast	ca. 11.4A	ca. 11.4A	ca. 11.4A	ca. 11.4A
Ausgang - Spannung				
Nennspannung U_{Nenn}	80V	80V	360V	360V
Spannungsbereich 1	0V...30V	0V...30V	0V...120V	0V...120V
Spannungsbereich 2	30V...60V	30V...60V	120V...240V	120V...240V
Spannungsbereich 3	60V...80V	60V...80V	240V...360V	240V...360V
Stabilität bei 10-90% Last	<0.05%	<0.05%	<0.05%	<0.05%
Stabilität bei ±10% ΔU_E	<0.02%	<0.02%	<0.02%	<0.02%
Restwelligkeit	<70mV_{PP}	<70mV_{PP}	<100mV_{PP}	<100mV_{PP}
Ausregelung 10-100% Last	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
Ausgang - Strom				
Nennstrom	40A	60A	10A	15A
Stabilität bei 0-100% ΔU_A	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%
Stabilität bei ±10% ΔU_E	<0.05%	<0.05%	<0.05%	<0.05%
Restwelligkeit	<100mA_{PP}	<100mA_{PP}	<15mA_{PP}	<15mA_{PP}
Ausgang - Leistung				
Nennleistung	1000W	1500W	1000W	1500W
Nennleistung bei U_E <150V	1000W	1000W	1000W	1000W
Verschiedenes				
Betriebstemperatur	0….40°C	0….40°C	0….40°C	0….40°C
Lagertemperatur	-20….70°C	-20….70°C	-20….70°C	-20….70°C
Luftfeuchtigkeit	<80%	<80%	<80%	<80%
Abmessungen (BxHxT)	90x360x240mm	90x360x240mm	90x360x240mm	90x360x240mm
Gewicht	8.9kg	9.2kg	8.9kg	9.2kg
Artikel Nr.	21540107	21540108	21540109	21540110
Sicherheit	EN 60950			
EMV-Normen	EN 61204, EN 55022 Klasse B			
Überspannungskategorie	Klasse II			
Schutzklasse	Klasse I			

Frontansicht

103, 8
90
63, 8
380
340
360
L N
Power Input
T 16A
POWER SUPPLY
EA-PS 880-40 R
0...80V 40A 1000W
0...30V
30...60V
60...80V
Output Range
On/Off
On
OVP
OT
CC
U-adj.
Analog Interface
External
Output 0...80V 40A
Sense
− +

Bedienung

Einschalten des Gerätes

Die Geräte besitzen keinen eigenen Netzschalter. Nach Einschalten der Netzversorgungsspannung sind sie sofort betriebsbereit.

Beim Ausschalten der Netzspannung speichert das Gerät den letzten Zustand (gewählter Spannungsbereich, Ausgang ein oder aus), um ihn nach dem Einschalten oder nach einem Netzausfall automatisch wiederherzustellen und damit das Gerät wie vorher weiterarbeiten kann.

Ausgangsspannung einstellen

Der Nennspannungsbereich ist auf die drei mit dem Taster „Output Range“ wählbaren Bereiche zu je etwa 1/3 aufgeteilt. Für die genauen Werte siehe „Technische Daten“. Der eingebaute Trimmer „U-adj.“ ist ein 10-Gang-Trimmer und die etwa 10 Drehungen von Linksanschlag nach Rechtsanschlag oder umgekehrt entsprechen dann jeweils dem gewählten Teilbereich.

Ausgang ein- und ausschalten

Der Taster „On/Off“ dient zum Einschalten und Ausschalten des Leistungsausganges, falls dies nicht durch anstehende Fehler (OT, OVP) oder Fernsteuerungsbetrieb verhindert wird. Die durch den Trimmer eingestellte Spannung steht dann sofort am Ausgang an.

Der Ausgang kann auch über den Pin 8 „Rem-SB“ der analogen Schnittstelle jederzeit ausgeschaltet bzw. danach wieder eingeschaltet werden.

Achtung! *Der Pin überlagert den Taster „On/Off“.*

Solange der Ausgang eingeschaltet ist, zeigt das Gerät über die LED „CC“ an, ob es im Konstantstrombetrieb (CC, LED leuchtet) oder im Konstantspannungsbetrieb (CV, LED ist aus) arbeitet.

Auswahl des Spannungsbereiches

Der Taster mit der Bezeichnung „Output Range“ dient zur Auswahl eines der drei Spannungsbereiche. Dazu muß der Ausgang ausgeschaltet sein.

Fernsteuerung

Sollwerte können von extern über die Sollwerteingänge VSEL und CSEL mit Spannungen von 0...10V vorgegeben werden.

Die Ausgangswerte werden als Monitorspannungen VMON und CMON in einem Bereich von 0...10V abgebildet.

Um Sollwerte ferngesteuert stellen zu können, muß zuvor der „Remotebetrieb“ aktiviert werden. Dazu wird Pin 7 „Remote“ nach Masse (DGND) gezogen.



Es müssen beide Sollwerte für Strom und Spannung vorgegeben werden. Bei Bedarf kann einer der Sollwerte zu Pin VREF gebrückt werden und gibt dann 100% vor.

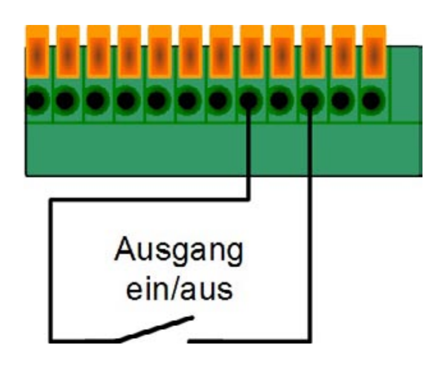
Fernsteuerung des Gerätes wird durch die LED „External" angezeigt.

Pinbelegung siehe Tabelle unten.

Beispiele zur der analogen Schnittstelle

Ausgang ferngesteuert ein / aus

Digitaler Eingang (DI)

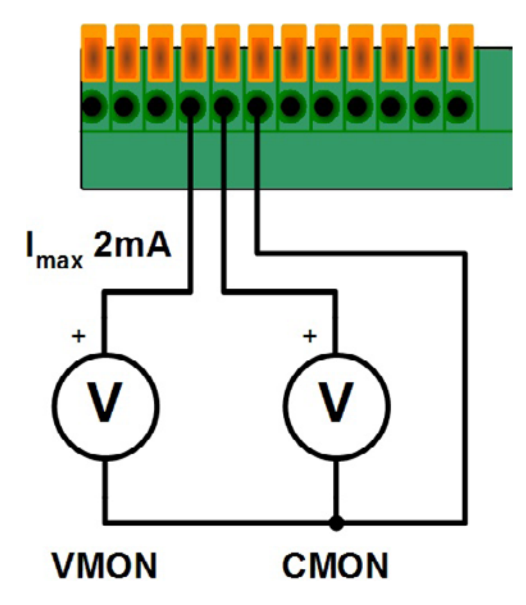


Der Ausgang kann jederzeit ferngesteuert ausgeschaltet werden. Einschalten kann dann nur wieder durch Öffnen des Kontaktes/Schalters erfolgen. Der Schalter am Pin 8 überlagert den Taster „On/Off".

Umschaltung in Remotebetrieb ist nicht erforderlich.

Monitor für Spannung und Strom

Analoge Ausgänge (AO)



An den analogen Ausgängen werden die aktuellen Werte für Spannung und Strom in einem Spannungsbereich von 0....10V dargestellt. 10V entsprechen der Nennspannung des Gerätes.

Pinbelegung und technische Daten der Analogschnittstelle:

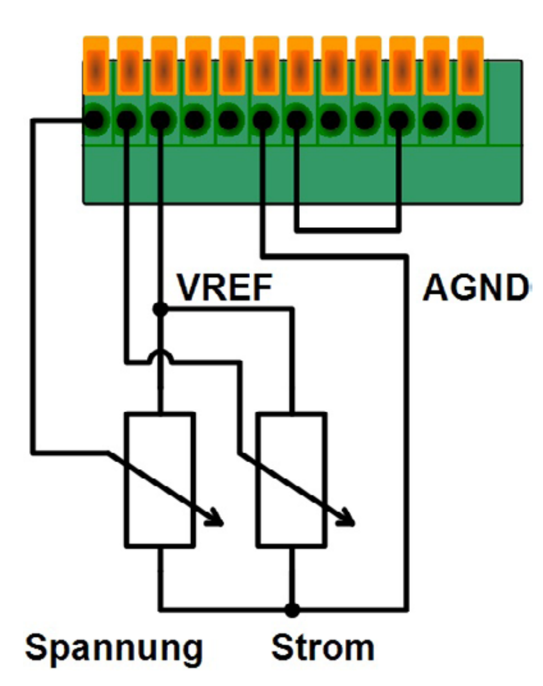
Pin	Name	Typ[1]	Bezeichnung	Pegel	Elektrische Eigenschaften
1	VSEL	AI	Sollwert Spannung	0...10V entsprechen 0...100% U_{Nenn}	Genauigkeit <0.5%, U_{max} = 12V
2	CSEL	AI	Sollwert Strom	0...10V entsprechen 0...100% I_{Nenn}	Eingangsimpedanz >100k
3	VREF	AO	Referenzspannung	10V	Genauigkeit <0.5% bei I_{max} = 5mA
4	VMON	AO	Istwert Spannung	0….10V entsprechen 0….100% U_{nenn}	Genauigkeit 0.2% bei I_{max} = +2mA
5	CMON	AO	Istwert Strom	0….10V entsprechen 0….100% I_{nenn}	Kurzschlußfest gegen AGND
6	AGND		Bezug für Analogsignale		Für CMON, VMON
7	Remote	DI	Umschaltung auf externe Steuerung	Extern = Low (U_{low}<1V), Intern = High (U_{high}>4V)	U_{max} = 30V Imax = -1mA bei 5V
8	Rem-SB	DI	Leistungsausgang aus	Aus = Low (U_{low}<1V) Ein = High (U_{high}>4V)	
9	OT / OVP	DO	Übertemperatur OT / Überspannung OVP	Low = Kein Fehler (U_{low}<1V) High = Fehler (U_{high}>4V)	U_{max} = 30V, I_{max} = 20mA Quasi-Open-Collector mit Pull-up gegen +15V
10	DGND		Bezug für Digitalsignale		Für Steuer- und Meldesignale
11	Reserviert	X	darf nicht belegt werden		
12	Reserviert	X	darf nicht belegt werden		

[1] AO = Analoger Ausgang, DI = digitaler Eingang, DO = digitaler Ausgang



Sollwerte stellen 1

Analoge Eingänge (AI)

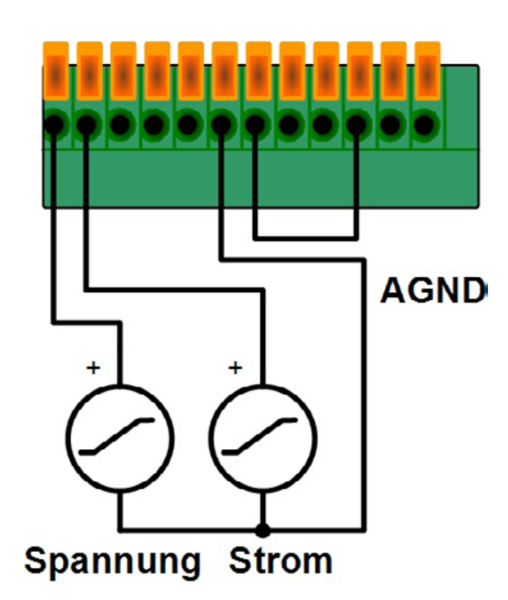


Das Beispiel zeigt die gleichzeitige Ansteuerung von Strom und Spannung über zwei Potentiometer. Diese beziehen ihre Spannung vom Referenzausgang VREF.

Die Potis sollten je 10kOhm oder höher sein.

Sollwerte stellen 2

Analoge Eingänge (AI)



Das Beispiel zeigt die gleichzeitige Ansteuerung von Strom und Spannung über externe Spannungsquellen.

***Achtung!** Niemals Spannungen >12V an den Eingängen anlegen!*

Sollwerte >10V werden auf 100% Nennwert gesetzt (Clipping).



Elektro-Automatik GmbH



Power Supply Series

EA-PS 800 R

1000W / 1500W

EA-PS 880-40R :	21 540 107
EA-PS 880-60R :	21 540 108
EA-PS 8360-10R :	21 540 109
EA-PS 8360-15R :	21 540 110

About

User instruction manual

Wall mount power supply Series PS 800 R

Elektro-Automatik GmbH & Co. KG
Helmholtzstrasse 31-33
41747 Viersen
Germany
Phone: +(49) 02162 / 37850
Fax: +(49) 02162 / 16230
Web: www.elektroautomatik.de
Mail: ea1974@elektroautomatik.de

Date: February, 2009



Safety instructions

- The cross section of the load leads has to match the nominal current of the device.
- Avoid any damage to the device, do not insert metal parts through the slots, do not obstruct the slots!
- Mains connection must only be done by trained technical personnel.
- Mains connection only with appropriate leads and under adherence of common safety measures.
- Avoid direct sunlight and humidity.
- The DC output must be covered in order to prevent injury by dangerous voltages!



General

Introduction

The microprocessor controlled power supplies of the PS 800 R series are designed for wall mount and are cooled by a temperature-controlled fan.

The functionality focuses industrial power supply. It means, the device will continue its work with the last settings after a blackout.

The output voltage is seperated into three selectable ranges, where each one is defined as approximately 1/3 of the nominal voltage.

The power output is short-circuit-proof and overload-proof. For protection of the loads, the devices also feature an overvoltage protection (OVP). At an overtemperature (OT) event, the power output will be switched off until the unit has cooled down and automatically switch on again.

Models with 1500W output power will switch to a 1000W output power limitation at mains input voltages of <150V_{AC}.

Visual check

After receipt, the unit has to be checked for signs of physical damage. If any damage is found, the unit may not be operated. Also contact your dealer immediately.

Scope of delivery

1 x Power supply unit

1 x Printed user manual

1 x Mounting kit

2 x Pieces of shrinking hose

Installation

Mounting

The device is designed for wall mount. It is required to mount it in a way that allows unimpeded air flow through the ventilation slots. Take care for plenty of space (at least 15cm) below and above the device in order to ensure proper cooling. The included mounting kit contains strips that can be attached to the device in vertical or horizontal position. These strips have drill holes for screws with up to 5mm thread.

Also see drawing on page 14.

Mains connection

All models are equipped with an active PFC (power factor correction) and a wide range input. It can be operated at AC input voltages from 90V to 264V and mains frequencies of 45Hz up to 65Hz.

The connection is done at the 3pole terminal „Power Input“ on the front plate. It must only be carried out by trained technical personnel. Main focus lies on an appropriate cross section of the mains lead, as well as the fact that the device does not feature a power switch. The mains input is fused by a standard 5x20mm fuse, type T16A, which is located in the fuse holder on the front plate.

DC output connection

The load is connected to the DC output terminals on the front using leads with appropriate cross section. The device can produce dangerous voltages. Thus the output must be covered when working with the device. The included shrinking hose can be used, or something similiar.

Functional description

Remote sense

In order to compensate voltage drops along the load leads, the device features remote sense inputs on the front. Here the sensed voltage from the load is connected with correct polarity. Remote sense can compensate up to 2V.

When not using the sense inputs, they just remain open. It is not required to bridge them to the output.

The cross section of the sense leads is non-critical.

Overvoltage protection (OVP)

All models feature an overvoltage protection circuit which is set 110% of the nominal output voltage. In case of an overvoltage condition, whether caused by an internal defect or by external reasons, the power output is switched off and the error is indicated by the LED „OVP“ and also by pin 10 of the analogue interface. After the OV condition is gone, the output can be switched on again.

Overtemperature (OT)

All models also feature an internal temperature supervision. In case of overheating, the power output will be temporarily switched off until the device has cooled down, and then automatically switch on again.

The condition is indicated by the LED „OT“ and by pin 10 of the analogue interface.

Analogue interface

All models feature a 12 pin analogue interface on the front of the device. It can be used to monitor the device condition, as well as remotely start/stop the charging procedure.

Also see next page.

Handling

Powering the device

The device does not feature a power switch. When connecting it to mains, it is immediately ready to work.

After switching mains off the device stores the last state (selected mode, output condition) in order to restore it automatically at the next start. Thus it can continue to work after an interruption like a blackout etc.

Adjusting the output voltage

The nominal output voltage is seperated into three selectable voltage ranges, each approximately 1/3 of the nominal voltage. For details see the „Technical specifications“.

The built-in trimmer is a 10-turn type and the approximate 10 rotations from left stop to right stop correspond to the selected range.

Switching output on or off

The pushbutton „On/Off“ is used to switch the power output on or off, if not inhibited by any error (OVP or OT) or the device being in remote control. The voltage set by the trimmer will then be put out immediately.

The output can also be switched off at any time via pin 8 „Rem-SB“ of the analogue interface and then on again.

Attention! *The pin REM-SB overrides the pushbutton „On/Off“.*

When the output is switched on, the LED „CC“ will indicate constant current operation (LED is on) or constant voltage operation (LED is off).

Selecting a voltage range

The pushbutton „Output Range“ is used to select the output voltage ranges. The output has to be off in order to select the voltage range.

Technical specifications

	PS 880-40R	PS 880-60R	PS 8360-10R	PS 8360-15R
Mains input				
Input voltage	90….264V	90….264V	90….264V	90….264V
Frequency	45….65Hz	45….65Hz	45….65Hz	45….65Hz
Power factor correction	>0.99	>0.99	>0.99	>0.99
Input current at 230V and full load	approx. 4.8A	approx. 7.5A	approx. 4.8A	approx. 7.5A
Input current at 100V and full load	approx. 11.4A	approx. 11.4A	approx. 11.4A	approx. 11.4A
Output - Voltage				
Nominal voltage U_{Nom}	80V	80V	360V	360V
Voltage range 1	0V...30V	0V...30V	0V...120V	0V...120V
Voltage range 2	30V...60V	30V...60V	120V...240V	120V...240V
Voltage range 3	60V...80V	60V...80V	240V...360V	240V...360V
Stability at 10-90% load	<0.05%	<0.05%	<0.05%	<0.05%
Stability at ±10% ΔU_{In}	<0.02%	<0.02%	<0.02%	<0.02%
Ripple	<70mV_{PP}	<70mV_{PP}	<100mV_{PP}	<100mV_{PP}
Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
Output - Current				
Nominal current	40A	60A	10A	15A
Stability at 0-100% ΔU_{Out}	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%
Stability at ±10% ΔU_{In}	<0.05%	<0.05%	<0.05%	<0.05%
Ripple	<100mA_{PP}	<100mA_{PP}	<15mA_{PP}	<15mA_{PP}
Output - Power				
Nominal power	1000W	1500W	1000W	1500W
Nominal power at U_{In} <150V	1000W	1000W	1000W	1000W
Miscellaneous				
Operation temperature	0….40°C	0….40°C	0….40°C	0….40°C
Storage temperature	-20….70°C	-20….70°C	-20….70°C	-20….70°C
Humidity	<80%	<80%	<80%	<80%
Dimensions (WxHxD)	90x360x240mm	90x360x240mm	90x360x240mm	90x360x240mm
Weight	8.9kg	9.2kg	8.9kg	9.2kg
Article No.	21540107	21540108	21540109	21540110
Safety	EN 60950			
EMC standards	EN 61204, EN 55022 Class B			
Overvoltage category	Class II			
Protection class	Class I			

Front view

Remote control

Set values can be put in externally via the pins VSEL and CSEL and with analogue voltages of 0...10V.

The power output values are put out as monitor signals VMON and CMON in a range of 0...10V.

In order to control the set values remotely, the „remote“ control has to be activated first. This is done by pulling pin 7 „Remote“ to low. If required, one of the set values can be bridged to the reference voltage VREF and will thus be 100%.

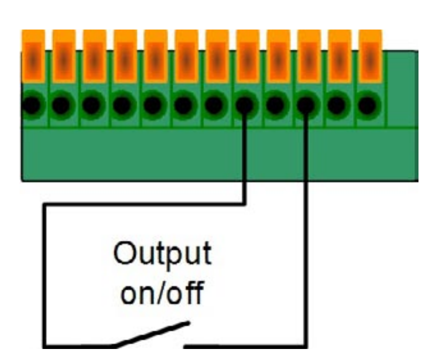
Remote control is indicated by the LED „External“.

For pin assigment of the analogue interface see next page.

Application examples for the analogue interface

Remotely switching output on / off

Digital input (DI)

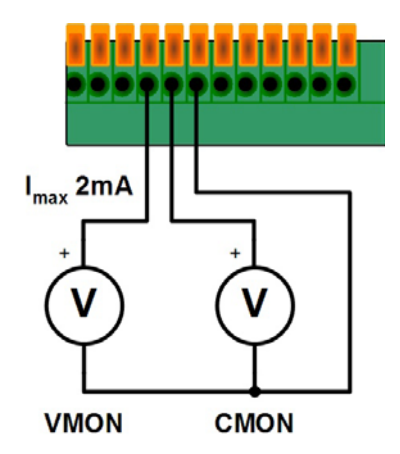


The input can be used to switch off the device output at any time. After this, switching it on again is only possible by releasing the contact or switch.

The contact/switch on pin 8 overrides the pushbutton „On/Off“. Switching to remote control by pin 7 is not required.

Monitoring voltage and current

Analogue outputs (AO)



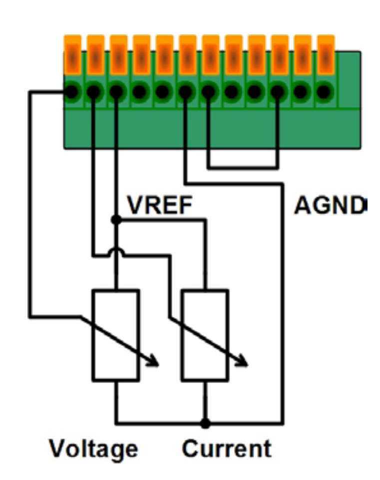


The analogue monitoring outputs put out 0...10V which corresponds to 0...100% of the nominal values.

Reference is analogue ground (AGND).

Set values 1

Analogue inputs (AI)

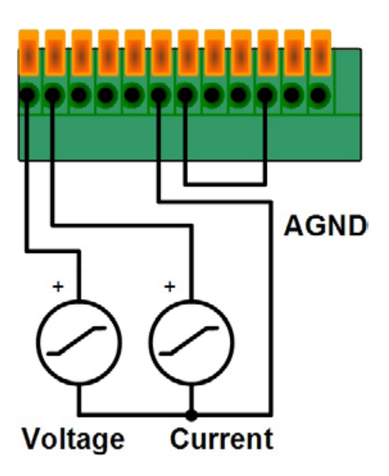


The example shows how the set values can be controlled using the reference voltage (10V, VREF) and potentiometers on the set value inputs.

The potentiometer should be 10kOhm each or higher.

Set values 2

Analogue inputs (AI)



The example shows how to control voltage and current by means of external voltage sources.

Attention! *Never connect voltages >12V to these inputs!*

Set values >10V are clipped to 100% nominal value.

Pin assignment and technical specifications of the analogue interface:

Pin	Name	Type[1]	Description	Level	Electrical specifications
1	VSEL	AI	Set value: Voltage	0….10V correspond to 0….100% of U_{nom}	Accuracy <0.5%, U_{max} = 12V Input impedance >100k
2	CSEL	AI	Set value: Current	0….10V correspond to 0….100% of I_{nom}	
3	VREF	AO	Reference voltage	10V	Accuracy <0.5% at I_{max} = 5mA
4	VMON	AO	Actual value: current	0….10V correspond to 0….100% of U_{nom}	Accuracy 0.2% at I_{max} = +2mA Short-circuit-proof against AGND
5	CMON	AO	Actual value: voltage	0….10V correspond to 0….100% of I_{nom}	
6	AGND		Reference for analogue signals		For CMON, VMON
7	Remote	DI	Activate external control	External = Low (U_{low}<1V), Internal = High (U_{high}>4V)	U_{max} = 30V Imax = -1mA at 5V
8	Rem-SB	DI	Power output off	Off = Low (U_{low}<1V), On = High (U_{high}>4V)	
9	OT / OVP	DO	Overtemperature OT / Overvoltage OVP	Low = No error (U_{low}<1V) High = Error (U_{high}>4V)	U_{max} = 30V, I_{max} = 20mA Quasi Open Collector with pull-up to +15V
10	DGND		Reference for digital signals		For control and monitoring signals
11	Reserved	X	must not be connected		
12	Reserved	X	must not be connected		

1) AO = Analogue output, DI = digital input, DO = digital output





EA-Elektro-Automatik GmbH & Co. KG
Entwicklung - Produktion - Vertrieb

Helmholtzstraße 31-33
41747 Viersen

Telefon: 02162 / 37 85-0
Telefax: 02162 / 16 230
ea1974@elektroautomatik.de
www.elektroautomatik.de